

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 05 21

申 请 号： 03 2 22103.7

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 锁卡式一次性安全手术刀

申 请 人： 施国平

发明人或设计人：施国平



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2003 年 7 月 18 日

## 权 利 要 求 书

1、一种锁卡式一次性安全手术刀，包括刀片[6]、刀柄[7]和刀套[8]，刀片[6]固定在刀柄[7]前部，刀套[8]套在刀柄[7]前部并通过一滑动机构和一定位机构相互连接，使刀片[6]从刀套[8]前端开口[9]中伸出和隐藏两种状态；所述定位机构包含按钮[1]、锁头[2]、护刀锁口[3]、使用锁口[4]和滑槽[5]，其中，滑槽[5]纵向设在刀柄[7]上，护刀锁口[3]和使用锁口[4]分别设在滑槽[5]的前端和后端，按钮[1]和锁头[2]分别为刀套[8]正面和反面延伸出的对应弹性臂结构，按钮[1]推压锁头[2]使之在护刀锁口[3]与使用锁口[4]两位置之间滑动转换，其特征在于：滑槽[5]上的护刀锁口[3]前部还设有一锁死口[12]，该锁死口[12]通过设置障碍结构阻止锁头[2]脱扣，从而形成锁死状态。

2、根据权利要求 1 所述的锁卡式一次性安全手术刀，其特征在于：所述障碍结构由锁死口[12]靠护刀口[3]一侧的侧面[13]形成，该侧面[13]底部[14]高于锁头[2]脱扣位置，使锁头[2]在按钮[1]作用下无法脱扣。

3、根据权利要求 1 所述的锁卡式一次性安全手术刀，其特征在于：所述障碍结构由锁死口[12]对应按钮[1]一侧的顶部[15]形成，该顶部[15]高于按钮[1]脱扣位置，使按钮[1]无法按至脱扣位置。

4、根据权利要求 1 所述的锁卡式一次性安全手术刀，其特征在于：所述障碍结构由一隔离墙[16]形成，该隔离墙[16]设在锁死口[12]中，并将按钮[1]与锁头[2]分隔开，使按钮[1]无法触击锁头[2]。

## 说 明 书

## 锁卡式一次性安全手术刀

## 技术领域

本实用新型涉及一种外科手术刀，具体涉及一种带一次性安全锁卡结构的护套型塑柄或钢柄手术刀，该手术刀使用后可以将护套推至锁死状态，不可打开再次使用。

## 背景技术

手术刀作为外科医疗器械在手术中大量使用。随着医疗水平不断提高，人们对手术刀所带来的安全性认识也在不加深。从安全角度看推广采用一次性手术刀是预防安全隐患最积极的措施。然而，目前一次性手术刀虽为一次性医疗器械，但从结构上却可以重复使用，这样的设计从严格意义来讲还是不安全的。比如，本申请人 2003 年 3 月 10 日向国家知识产权局申请的名称为《滑套式自锁安全手术刀》，申请号为 03220343.8 的实用新型专利，属于一种护套式安全手术刀，虽然解决了以往手术刀刀刃裸露在外所带来的两方面安全问题，即一方面，使用中医护人员相互传递时因不慎误伤手部或人体，甚至传染疾病所造成安全问题；另一方面，手术刀废弃后由于刀刃无任何保护所造成安全问题。但这种手术刀即使作为一次性产品，仍未从根本上彻底解决再次重复使用的问题，换句话说，该手术刀使用前打开护套，使用后关上护套，但这种结构仍可以再次打开护套来使用。为此，本实用新型针对上述手术刀所存在的安全问题，提出了一种护套锁卡式手术刀，该手术刀使用后可以将护套推至锁死状态，从而使手术刀失效，排除再次使用的可能性，彻底消除现有护套式手术刀遗留的安全问题，真正成为当之无愧的一次性手术刀。

## 发明内容

为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种锁卡式一次性安全手术刀，包括刀片、刀柄和刀套，刀片固定在刀柄前部，刀套套在刀柄前部并通过一滑动机构和一定位机构相互连接，使刀片从刀套前端开口中伸出和隐藏两种状态；所述定位机构包含按钮、锁头、护刀锁口、使用锁口和滑槽，其中，滑槽纵向设在刀柄上，护刀锁口和使用锁口分别设在滑槽的前端和后

端，按钮和锁头分别为刀套正面和反面延伸出的对应弹性臂结构，按钮推压锁头使之在护刀锁口与使用锁口两位置之间滑动转换，其创新在于：滑槽上的护刀锁口前部还设有一锁死口，该锁死口通过设置障碍结构阻止锁头脱扣，从而形成锁死状态。

上述技术方案中的有关内容和变化解释如下：

1、上述方案中，刀套与刀柄之间的配合采用滑套式结构，即在刀柄前部设置一滑动套结构，通过该滑动套相对刀片的滑动来实现护刀和使用。滑动式刀套可以采用一体式结构，也可以采用上、下两片拼合的结构。

2、上述方案中，所述障碍结构具体可由以下三种类型：

(1)、障碍结构由锁死口靠护刀口一侧的侧面形成，该侧面底部高于锁头脱扣位置，使锁头在按钮作用下无法脱扣。该结构原理是：抬高锁死口对应的脱扣面，当按钮按下后，锁头仍被挡住无法脱扣，参见图 14 所示。

(2)、障碍结构由锁死口对应按钮一侧的顶部形成，该顶部高于按钮 [1] 脱扣位置，使按钮无法按至脱扣位置。该结构原理是：抬高按钮挡面，使按钮无法按下，不能有效作用锁头，参见图 15 所示。

(3)、障碍结构由一隔离墙形成，该隔离墙设在锁死口中，并将按钮与锁头分隔开，使按钮无法触击锁头。该结构原理是：在按钮与锁头之间设置隔离墙，将两者隔离无法相互作用，参见图 16 所示。

由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

1、本实用新型在护刀锁口前部设计了一种可以锁死刀套的锁定结构，这样使用后可以利用刀套回程操作特性，将刀套锁死在刀柄上，从而彻底解决了目前护套式手术刀遗留的安全问题。

2、本实用新型在现有护套式手术刀的滑动机构和定位机构基础上进行了延伸，其技术构思巧妙，设计合理，排除了手术刀重复使用的可能性，成为真正意义上的“一次性”手术刀。

3、本实用新型结构简单，工作可靠，使用效果好，是一种结构新颖、独特，赋予创意的安全护套手术刀结构。

#### 附图说明

附图 1 为本实用新型隐藏刀片状态下的主视图，其中刀套为透明套；

附图 2 为图 1 的俯视图；

# 实用新型专利

附图 3 为图 1 在按钮处的剖面图：

附图 4 为本实用新型外露刀片状态下的主视图，其中刀套为透明套：

附图 5 为图 4 的俯视图：

附图 6 为图 4 的按钮处的剖面图：

附图 7 为拆除刀套后的手术刀主视图：

附图 8 为图 7 的俯视图：

附图 9 为图 7 的后视图：

附图 10 为本实用新型滑动式刀套主视图：

附图 11 为图 10 的俯视图：

附图 12 为图 10 的后视图：

附图 13 为图 10 左视图：

附图 14 为第一种类型障碍结构示意图：

附图 15 为第二种类型障碍结构示意图：

附图 16 为第三种类型障碍结构示意图。

以上附图中：1、按钮； 2、锁头； 3、护刀锁口； 4、使用锁口； 5、滑槽； 6、刀片； 7、刀柄； 8、刀套； 9、开口； 10、凸筋； 11、凹槽； 12、锁死口； 13、侧面； 14、底部； 15、顶部； 16、隔离墙。

## 具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

实施例一：参见附图 1~14 所示，一种锁卡式一次性安全手术刀，由刀片 6、刀柄 7 和刀套 8 三个构件组成。刀片 6 固定连接在刀柄 7 前部，见图 7、图 8 和图 9，刀柄 7 为塑柄，其前部外层设置一刀套 8，该刀套 8 套装在刀柄 7 前部，刀片 6 隐藏在刀套 8 鞘内，见图 1、图 2。滑动式刀套可以采用一体式结构，也可以采用上、下两片拼合的结构，本例采用一体注塑透明滑动刀套。刀套 8 鞘内的前端设有开口 9，刀套 8 与刀柄 7 通过前、后的滑动定位机构相互连接，使刀片 6 呈现隐藏、外露两种工作状态。

所述滑动定位机构由滑动机构和定位机构组合构成，滑动机构由刀柄 7 前部外缘与刀套 8 内缘配合构成。为了保证刀套 8 滑动的导向性，刀柄 7 前部外缘正、反面沿纵向设有凸筋 10，刀套 8 内缘对应设置凹槽 11，凸筋 10 与凹槽 11 配合构成滑动导向机构。

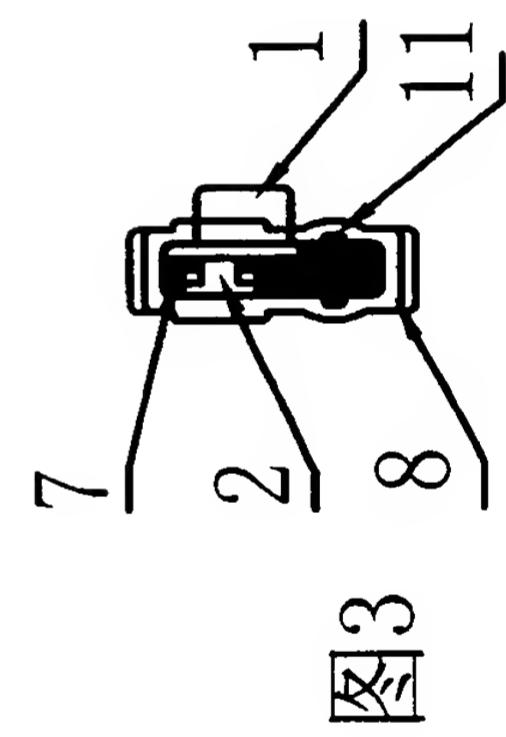
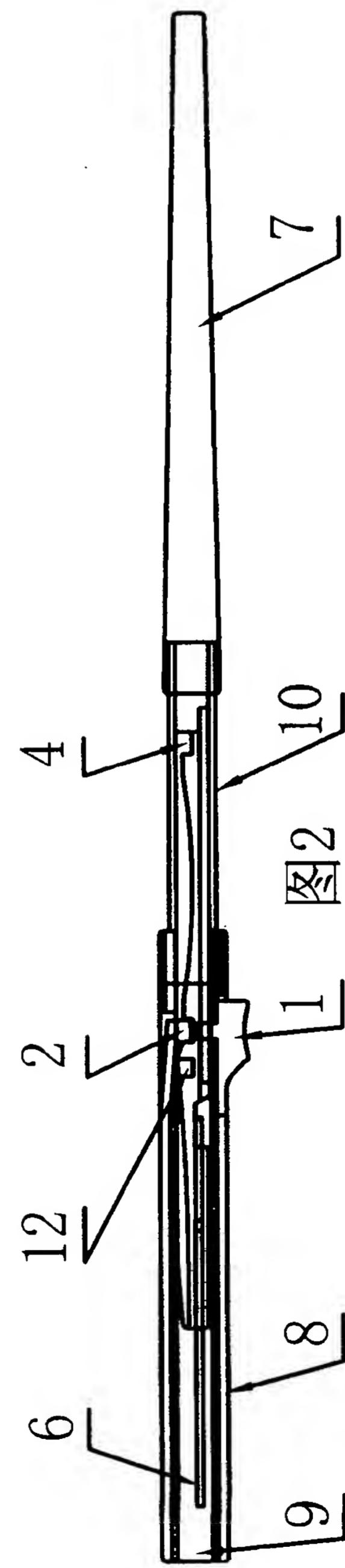
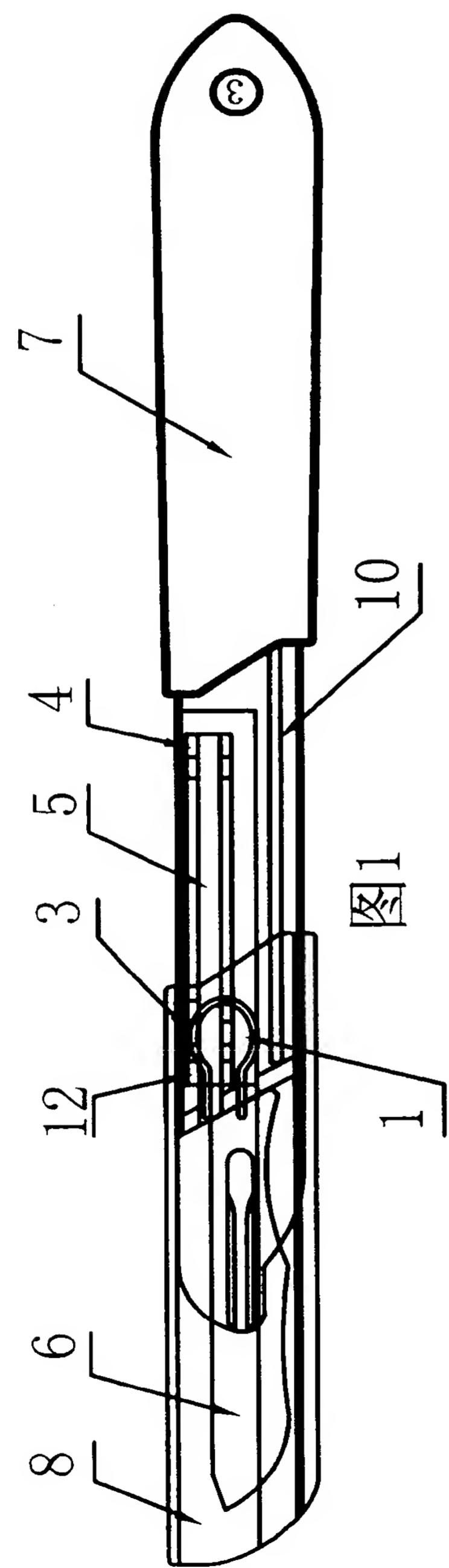
定位机构由按钮 1、锁头 2、护刀锁口 3、使用锁口 4、锁死口 12 和滑槽 5 组成，其中，滑槽 5 纵向设在刀柄 7 上，且径向贯通，锁死口 12、护刀锁口 3 和使用锁口 4 在滑槽 5 前、后分别按前一、前二和后端位置布置，按钮 1 和锁头 2 分别为刀套 8 正面和反面延伸出的弹性臂结构，其臂端的作用部上下对应且落在滑槽 5 中，锁头 2 通过按钮 1 作用在护刀锁口 3 与使用锁口 4 两位置之间滑动转换。使用时，用手指按下按钮 1，其作用部向下运动迫使锁头 2 与前端的护刀锁口 3 脱口，此时，向后拉按钮 1，刀套 8 向后滑动并到达使用锁口 4 位置，放掉按钮 1，锁头 2 自动锁定在使用锁口 4 位置上。此时，刀片 6 从刀套 8 前端开口 9 中伸出，并处于外露状态。使用后，按下按钮 1，其作用部向下运动迫使锁头 2 与使用锁口 4 脱口，此时，向前推按钮 1，刀套 8 向前滑动并到达护刀锁口 3 位置，锁头 2 自动锁定在护刀锁口 3 位置上。此时，刀片 6 隐藏在刀套 8 的鞘内，处于防护状态。刀套 8 在来回滑动过程中，按钮 1 和锁头 2 在滑槽 5 中滑动，锁头 2 是靠两侧的凸起结构与滑槽 5 前、后端两侧所设的护刀锁口 3 和使用锁口 4 相互作用的。为了使刀套 8 不能再次打开，继续往前推动刀套 8，按钮 1 和锁头 2 便落入锁死口 12，该锁死口 12 通过设置障碍结构阻止锁头 2 脱扣，从而形成锁死状态。本实施例一所述障碍结构由锁死口 12 靠护刀口 3 一侧的侧面 13 形成，该侧面 13 底部 14 高于锁头 2 脱扣位置，使锁头 2 在按钮 1 作用下无法脱扣，参见图 14 所示。

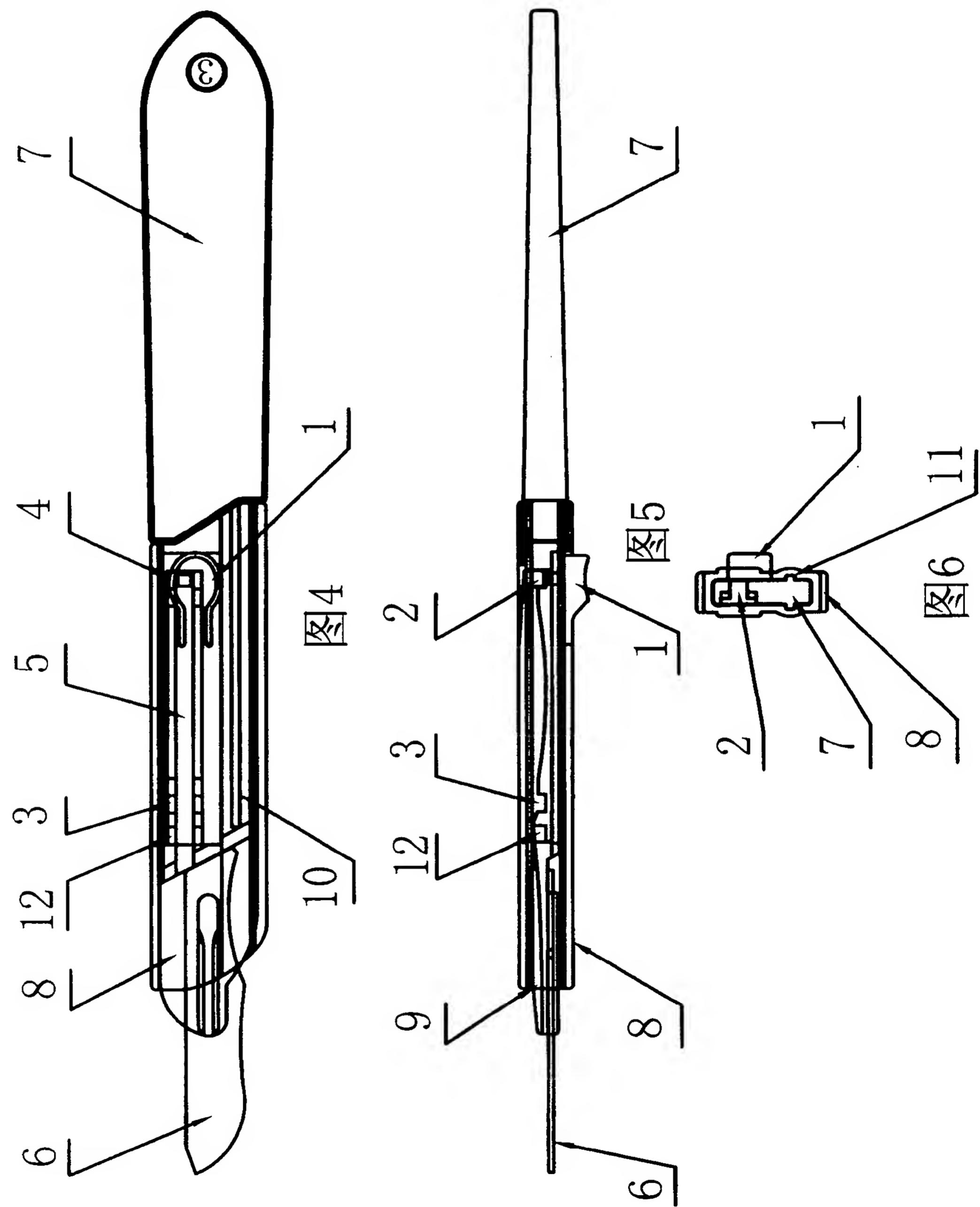
实施例二：参见图 15，一种锁卡式一次性安全手术刀，与实施例一不同之处在于：障碍结构由锁死口 12 对应按钮 1 一侧的顶部 15 形成，该顶部 15 高于按钮 1 脱扣位置，使按钮 1 无法按至脱扣位置。其它与实施例一相同。

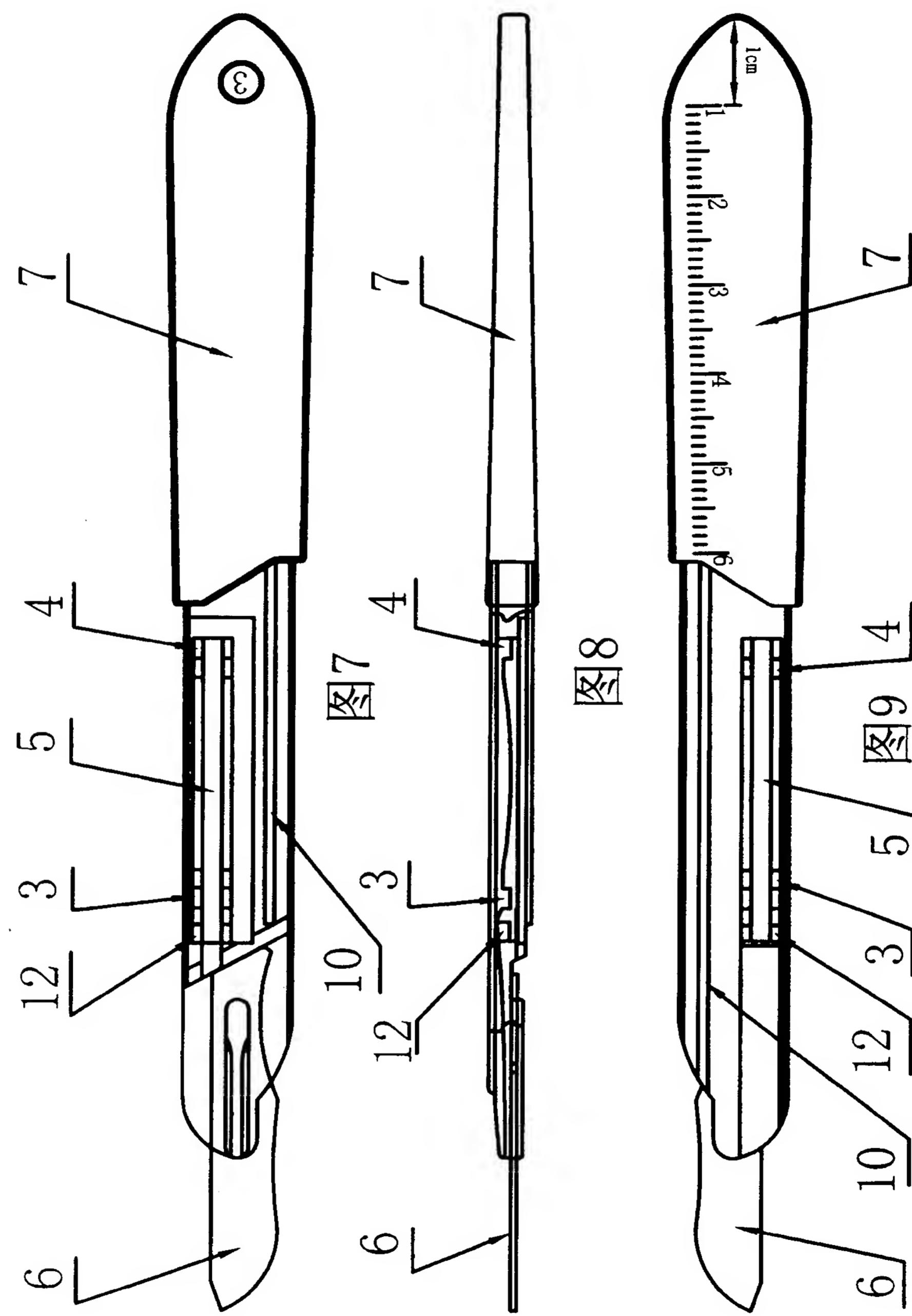
实施例三：参见图 16，一种锁卡式一次性安全手术刀，与实施例一不同之处在于：障碍结构由一隔离墙 16 形成，该隔离墙 16 设在锁死口 12 中，并将按钮 1 与锁头 2 分隔开，使按钮 1 无法触击锁头 2。其它与实施例一相同。

上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

## 说 明 书 附 图







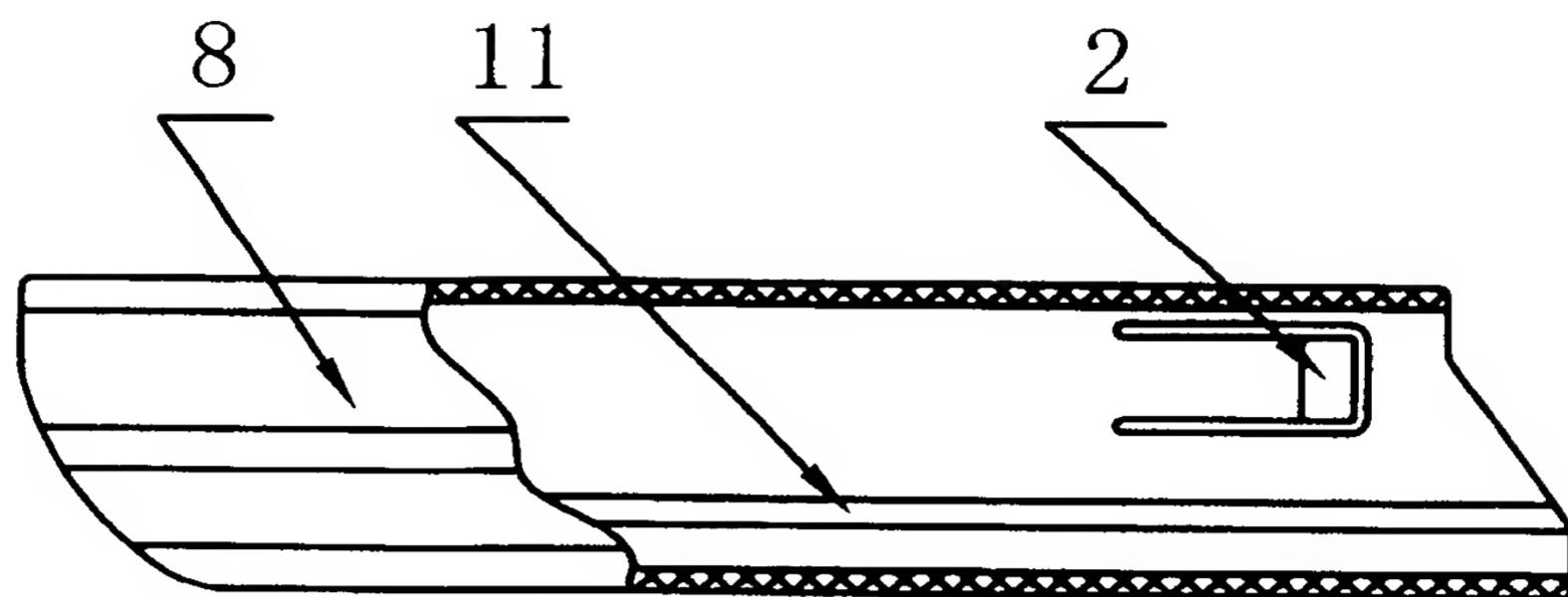


图10

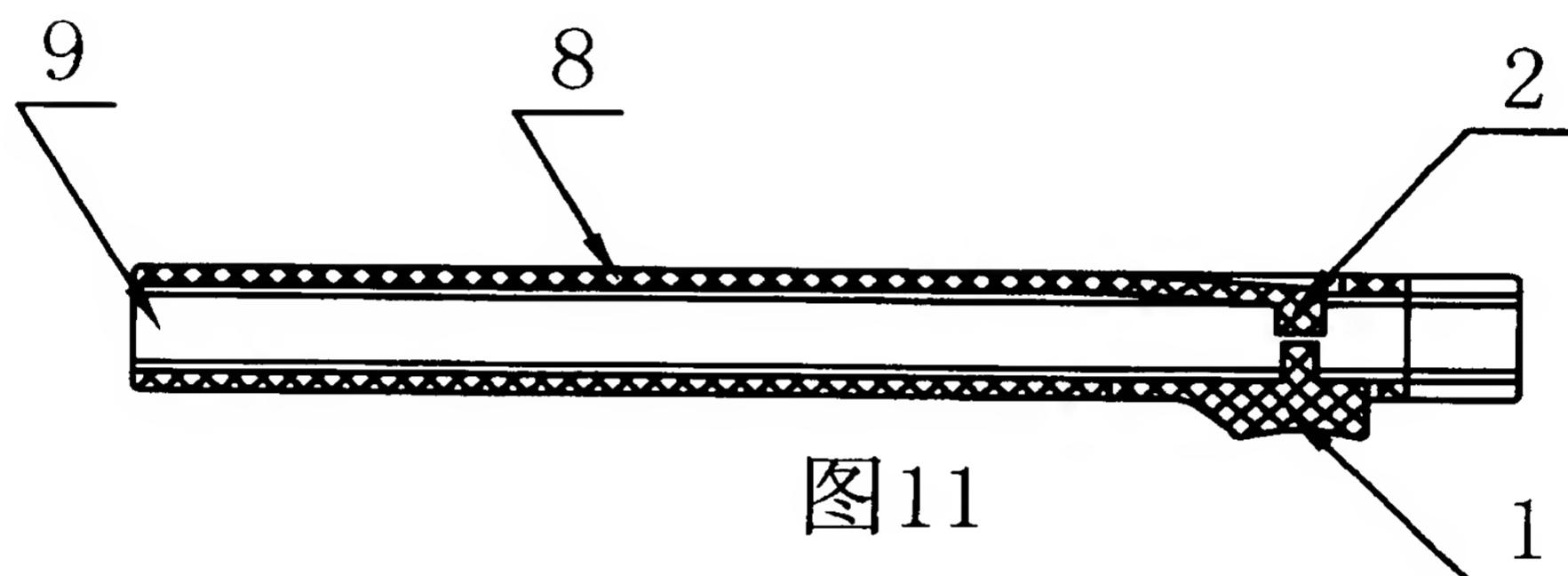


图11

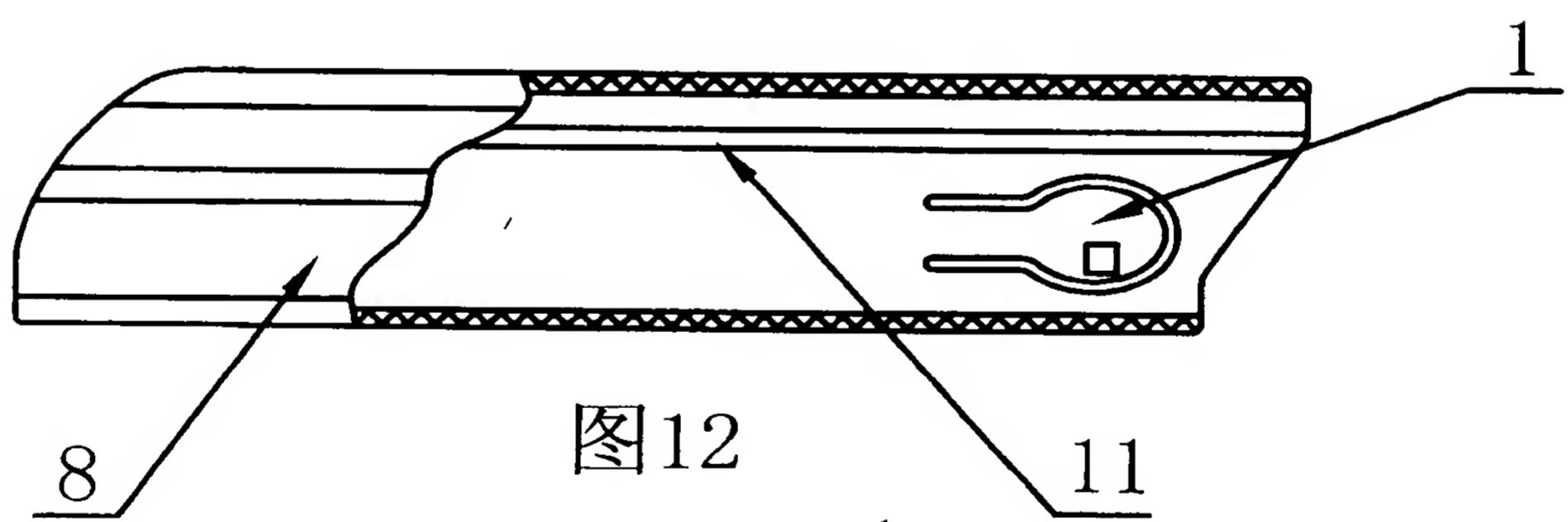


图12

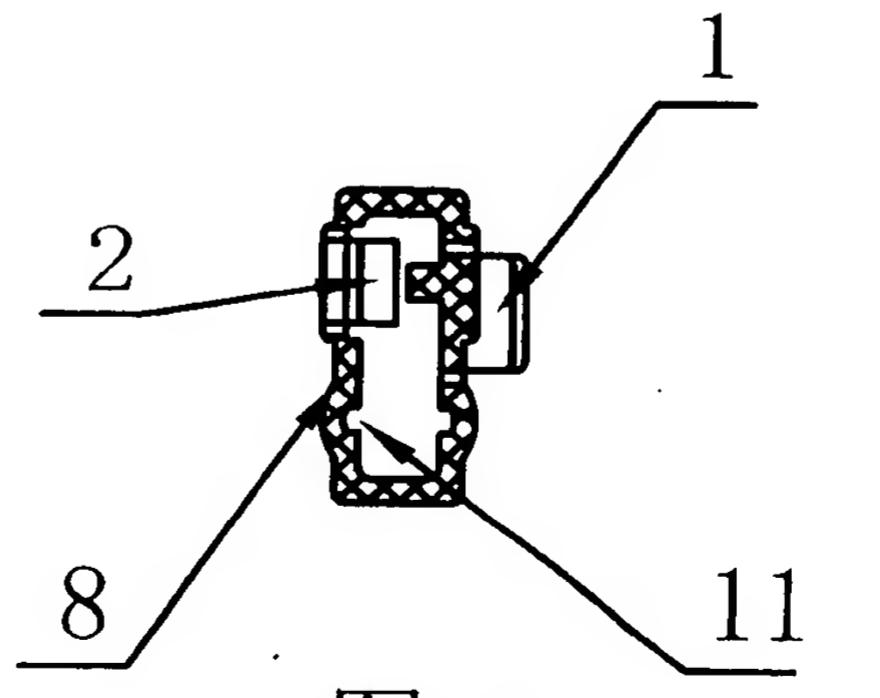


图13

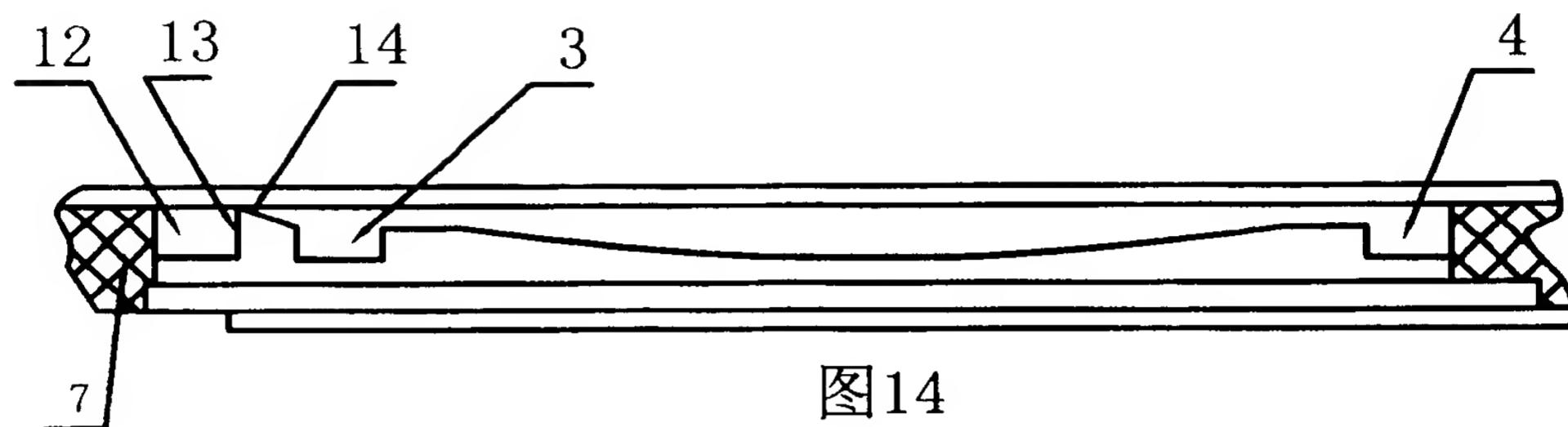


图14

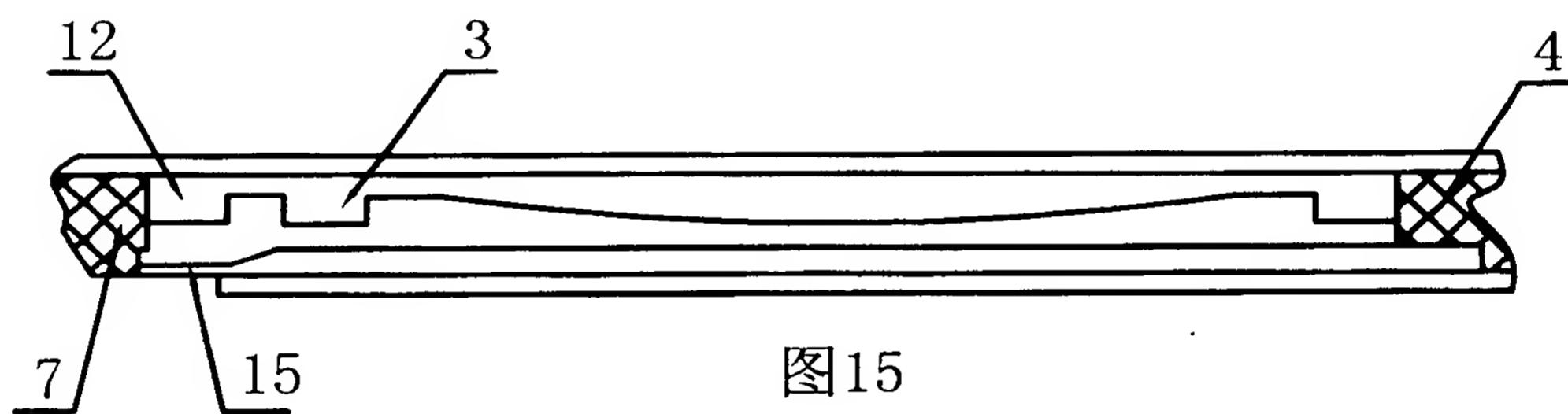


图15

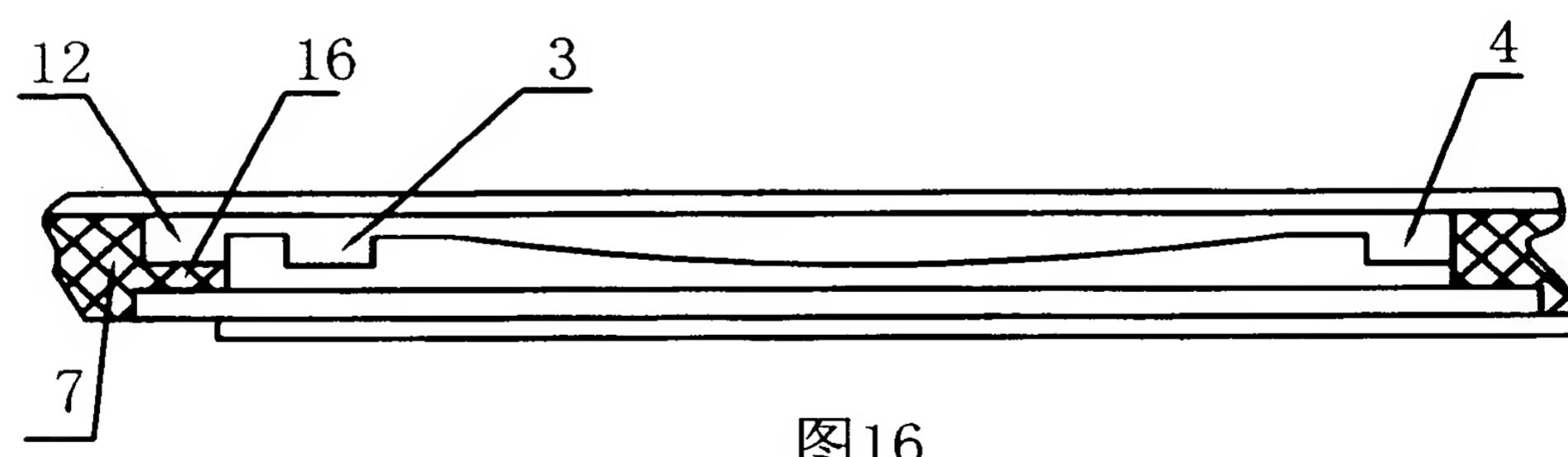


图16